

**NOTES TAXINOMIQUES ET DESCRIPTIVES
SUR QUELQUES ASCLÉPIADÉES CYNANCHÉES
(ASCLÉPIADACÉES) APHYLLES DE MADAGASCAR**

par B. DESCOINGS

Sous ce titre se trouvent réunies diverses notes et observations d'ordre taxinomique et descriptif intéressant 11 genres d'Asclépiadées-Cynanchées sans feuilles de Madagascar et plusieurs espèces de ces genres¹. Le plan suivi est celui-ci :

- I. Discussion de la valeur taxinomique des caractères de la couronne.
- II. Étude comparative des genres d'Asclépiadées-Cynanchées aphylls.
- III. Nomenclature.
- IV. Notes descriptives sur quelques espèces mal connues.
- V. Annexes : liste des taxa, bibliographie.

Ce travail résulte essentiellement de l'étude du matériel, conservé dans l'alcool, provenant de mes propres récoltes et du matériel des herbiers de l'Institut de Recherches Scientifiques de Madagascar. Il devait normalement prendre place dans le cadre d'une Révision des Asclépiadacées de Madagascar, dont j'ai dû, à la suite de circonstances imprévues, abandonner le projet. Cependant, quoique incomplètes, fragmentaires et strictement limitées à un petit nombre de plantes malgaches, j'ai pensé qu'il était utile de publier ces notes, dans l'espoir qu'elles apporteraient un peu de lumière sur un groupe difficile.

L'étude comparative des genres a été envisagée du point de vue, primordial à mon sens, de la structure générale de la couronne. Les descriptions d'espèces ont été faites sur du matériel frais ou conservé dans l'alcool : elles sont aussi précises et complètes qu'il a été possible et accompagnées de figures. Je ne donne pas de clé, n'ayant pas pu étudier toutes les espèces de chacun des genres.

Enfin je tiens à remercier M. LE ANDRI, Sous-Directeur de laboratoire au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris pour les renseignements et le matériel qu'il m'a si aimablement fournis lors de mon séjour à Tananarive.

1. Sur ces 11 genres décrits, 10 ne comptent que des espèces aphylls, le dernier, *Cynanchum*, comprend à la fois des espèces aphylls et des espèces feuillues.

I. DISCUSSION DE LA VALEUR TAXINOMIQUE DES CARACTÈRES DE LA COURONNE

Les observations qui suivent ont été faites sur diverses espèces appartenant aux 11 genres d'Asclépiadées-Cynanchées, comprenant à Madagascar des espèces aphyllés. Les conclusions qui en sont tirées s'appliquent au groupe ainsi défini, et ne prétendent pas avoir une valeur plus générale.

J'envisagerai successivement les différents éléments de la couronne, puis les rapports de la couronne et de la colonne staminale.

A. LA COURONNE.

Elle a toujours été considérée, à très juste raison mais peut-être d'une façon mal comprise, comme l'organe essentiel de la fleur, et la source principale des caractères génériques et spécifiques. De fait, elle est éminemment variable dans sa structure, sa forme et sa taille.

1° *Composition* :

La couronne peut être simple ou double. Dans le premier cas elle est formée fondamentalement d'une sorte de tube unique, variant dans les détails de sa forme, dans sa taille, ses ornements et découpures sommitales. Ce tube, nettement pentagonal sur les fleurs fraîches, peut être diversement fixé à sa base : il est, en principe, libre au dessus de son point d'insertion basal mais peut avoir divers contacts avec les autres verticilles.

Dans le cas d'une couronne double, on distingue : une couronne externe comparable à la couronne simple qui vient d'être décrite, et une couronne interne, constituée dans les genres qui nous intéressent par 5 masses tissulaires libres entre elles et fixées \pm complètement sur les filets staminaux.

Dans ce qui suit le terme de « pentagone coronaire » s'appliquera à la couronne en général lorsqu'elle est structurellement simple ou, lorsqu'elle est double, à la couronne externe.

2° *Pentagone coronaire.*

JUELLE et PERRIER [31-34]¹ ont mis l'accent dans leurs clés sur la position des lobes coronaires, grands ou petits, par rapport aux pétales et aux sépales. CHOUX fit un pas de plus en parlant de « pentagone coronaire » considéré par rapport au « pentagone gynostégial ». Il a même donné un schéma des positions relatives de ces deux pentagones pour les genres *Cynanchum*, *Decanema*, *Folotsia* et *Prosopostelma*.

Le pentagone gynostégial constitué évidemment par la masse nettement pentagonale du gynostège a une position constante par rapport

1. Les nombres entre crochets [...] correspondent aux références de la bibliographie.

aux verticilles corollaire et calicinal : il faut donc s'attacher aux variations de position du pentagone coronaire par rapport, soit au pentagone gynostégial, soit au pentagone sépalaire. Ces différents pentagones verticillaires sont très bien visibles sur les fleurs fraîches ou conservées dans l'alcool; par contre sur les fleurs séchées, plus ou moins écrasées, l'androcée se disloque fréquemment et c'est le pentagone calicinal ou le pentagone corollaire que l'on observe le plus aisément.

Dans tous les genres, les angles du pentagone gynostégial, concrétisés par les rétinacles, s'opposent aux pétales et alternent avec les sépales; par contre, et c'est là le point primordial, les angles du pentagone coronaire peuvent être opposés soit aux pétales, soit aux sépales.

3° *Étages de la couronne.*

Dans sa partie tubulaire, la couronne (l'unique ou l'externe) peut être lisse et droite, ou au contraire nettement composée de deux parties (étages) superposées. Cette dernière structure se rencontre en particulier chez les espèces à couronne ligulée. L'étage supérieur de la couronne répond parfaitement à ce que j'ai dit du pentagone coronaire et c'est lui que nous considérons lorsque nous comparons l'orientation des verticilles.

En effet le pentagone coronaire formé par l'étage inférieur de la couronne, et qui s'offre généralement sous l'aspect de 5 saillies convexes extérieurement et variables dans leur forme et leur taille, peut alterner avec le pentagone formé par l'étage supérieur. Cette structure étagée ne se rencontre parmi nos genres que chez *Cynanchum*. Ce caractère structural me paraît suffisamment intime, net et constant pour être utilisé plus qu'il ne l'a été et peut-être même sur le plan des caractères génériques.

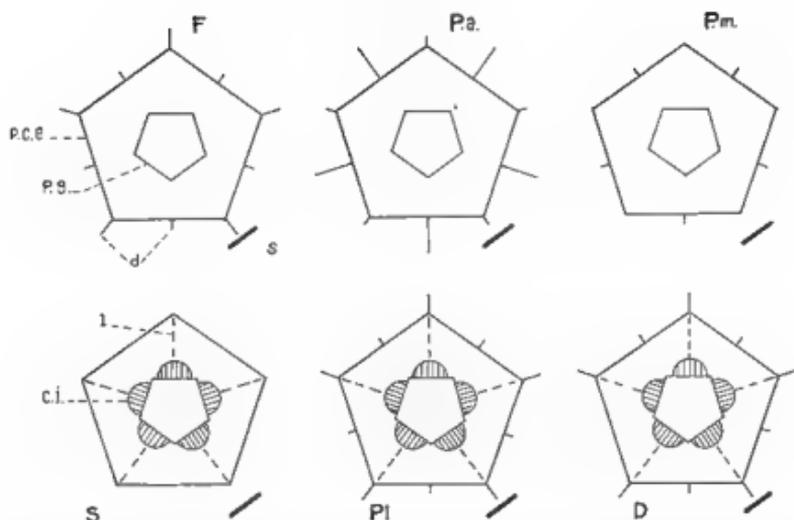
4° *Ligules.*

On trouve ces ligules dans les genres *Cynanchum* et *Mahajalia*. Leur position est fixe par rapport au pentagone coronaire : elles sont fixées sur les côtés du pentagone coronaire et par conséquent oppositivesépales. Elles varient par leur forme et leur taille d'une espèce à l'autre mais semblent assez constantes dans une même espèce.

Le genre *Cynanchum* renferme des espèces avec ligules et des espèces sans ligules, ce qui revient à dire qu'elles ne constituent par leur présence ou leur absence qu'un caractère spécifique et non générique. C'est là le point de vue des anciens auteurs. Il semble pourtant, qu'il conviendrait de donner à ce caractère structural, net, bien visible et certainement significatif du point de vue phylogénique, une importance plus grande que celle jusqu'ici accordée aux filaments surmontant les lobes coronaires. Ceux-ci ne sont en effet que des ornements ou des découpures faisant intégralement partie, du point de vue structural, des lobes qui les portent.

5° *Lobes et filaments.*

Ce sont là les éléments de la couronne de très loin les plus susceptibles de variation dans le nombre, la forme et la taille, aussi bien d'une



Pl. I. — Diagrammes coronaires : F, *Folotsia*. — P.a., *Prosopstelma aculeatum* et *grandiflorum*. — P.m., *Prosopstelma madagascariensis*. — S., *Sarcostemma*. — P.i., *Platykeleba insignis*. — D., *Decanemopsis*. — p.c.e., pentagone de la couronne (externe); p.g., pentagone gynostégial; d., filaments ou dents; s., sépales; l., liaison entre la couronne externe et la couronne interne; c.i., languette de la couronne interne.

espèce à l'autre qu'à l'intérieur d'une même espèce. Ils ont presque toujours servi à distinguer espèces et genres; mais leur utilisation trop poussée ou l'observation erronée de leur position sont pour une bonne part dans la confusion qui règne dans le groupe étudié ici, sur le plan des genres comme sur celui des espèces¹.

Fondamentalement le tube coronaire ou l'étage supérieur de ce tube est pentagonal : lorsque le bord supérieur du tube est rectiligne on parlera des 5 côtés du pentagone; quand le bord supérieur est \pm largement découpé, on distingue alors 5 lobes correspondant aux côtés et les prolongeant. Cette structure se voit très nettement sur les fleurs fraîches mais parfois avec grande difficulté sur les fleurs échées. Au sommet des côtés ou des lobes, peuvent s'élever des filets ou filaments dont l'interprétation et la valeur taxinomique prêtent à discussion.

Le nombre de ces filaments est toujours un multiple de 5 et leur position est fonction de leur nombre.

S'il y a 5 filets on les trouve fixés au milieu des côtés ou des lobes (*Cynanchum compactum*, *C. ampanihense*).

1. Il n'est que de rappeler les discussions sur la structure de la couronne des *Decanema* [11] et la distinction douteuse de certaines espèces (*Cynanchum Humbertii* Choux, etc...).

S'il y a 10 filets : cinq s'élèvent au milieu des côtés et les cinq autres dans les angles du pentagone coronaire.

S'il y a 15 filets, on en compte 3 par lobe ou côté, un médian et deux latéraux.

La symétrie et la structure de la figure du pentagone coronaire permettraient peut-être de penser que les filets angulaires représentent le résultat de la fusion de deux filaments latéraux voisins, appartenant à 2 lobes distincts. Le résultat de la fusion, ou au contraire le stade précédant l'apparition de filets latéraux qui seraient alors issus de la segmentation longitudinale des filaments angulaires!

Toujours est-il que ces filaments ne semblent pas être des éléments de structure mais seulement des ornements des lobes ou des côtés du pentagone coronaire (ou de l'étage supérieur de la couronne). Et à ce titre ils ne peuvent, à mes yeux, être considérés comme constituant par leur présence ou par leur nombre un caractère générique.

Une infinie diversité préside à leur morphologie, mais l'inconstance de leurs caractéristiques, en fait des éléments délicats à manier. On note dans une même espèce, sur des plantes récoltées dans des localités différentes, de fortes variations de forme (voir discussion de Choux sur les couronnes de *Cynanchum mahafalense* et de *Decanema bojerianum*). La taille enfin, sur laquelle les auteurs ont fort malheureusement basé certains taxa, montre des variations sans nombre (voir plus loin la discussion sur la couronne de *Decanema bojerianum* et sur *Cynanchum Humbertii*). Les filets médians sont généralement les plus longs (*Cynanchum*) mais parfois tous les filaments ont une taille égale, à moins que les angulaires ne soient au contraire les plus grands (*Decanema*) : et cela parfois dans une même espèce!

On doit en conclure que les filaments ne peuvent fournir par leur nombre, leur taille et leur forme que des caractères d'ordre spécifique que leur extrême variabilité oblige encore à utiliser avec une grande prudence.

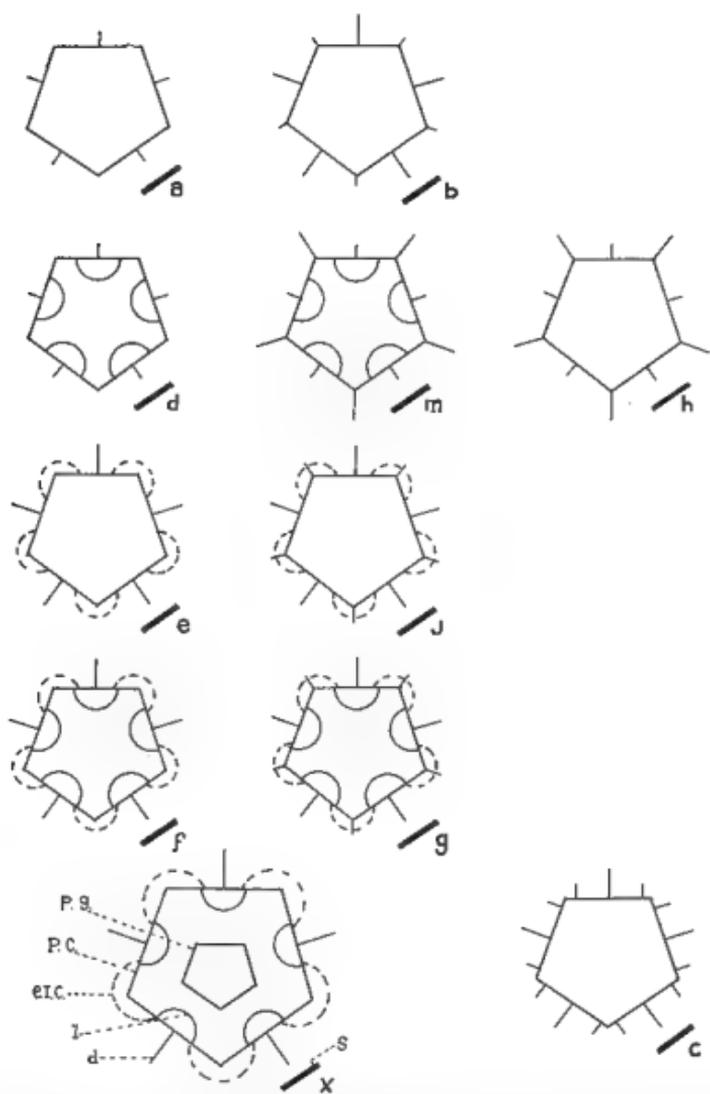
B. RAPPORTS ENTRE LA COURONNE ET LA COLONNE STAMINALE.

Ce point n'a pas été mis en valeur par les auteurs qui se sont occupés de nos genres. Il a pourtant un intérêt certain.

Les liaisons entre la ou les couronnes et la colonne staminale présentent dans le groupe étudié trois modalités essentielles.

a) La couronne, simple, se soude à sa base pratiquement au point de jonction de la corolle et de la colonne staminale; au-dessus de son point de départ, elle s'élève absolument libre. Cette structure se trouve chez *Prosopostelma* et *Folotsia*; elle est dans ces genres en corrélation avec l'orientation du pentagone coronaire montrant les angles oppositésépales.

b) La couronne, simple, se soude également à sa base au point de



Pl. 2. — Diagrammes coronaires: x, diagramme modèle de *Cynanchum*; S, sépale; p.g., pentagone gynostégial; p.c., pentagone coronaire; e.i.c., saillies de l'étage inférieur de la couronne; l., ligule; d., filament. — a, *Cynanchum compactum*. — b, *C. mahajalense*. — c, *Vohemaria implicata*. — d, *C. sarcostemmoides*. — e, *C. ampanihense*. — f, *C. Perrieri*. — g, *C. macrolobum*. — h, *Decanema bojeianum*. — j, *Voharanga madagascariensis*. — m, *Mahafalia nodosa*.

jonction de la corolle et de la colonne staminale; l'orientation du pentagone coronaire est ici à angles oppositipétales, les côtés des pentagones coronaire et gynostégial étant ainsi parallèles. De plus les côtés du pentagone coronaire possèdent 5 expansions internes qui se soudent \pm hautement aux côtés du pentagone gynostégial. Les couronnes des genres *Cynanchum*, *Decanema* et *Mahafalia* répondent à cette structure.

c) La couronne est double. La couronne externe se soude à sa base sur la colonne staminale; la couronne interne est formée de 5 languettes libres entre elles, soudées complètement ou non sur les côtés du pentagone gynostégial; enfin les deux couronnes sont reliées l'une à l'autre, les angles de l'externe adhérant à la base des languettes de l'interne.

Dans ce cas l'orientation de la couronne externe est celle du type α , les angles du pentagone étant oppositisépales.

Ces trois types de structure permettent déjà de se faire une idée du nombre assez élevé des combinaisons structurales offertes par les 3 éléments : orientation du pentagone coronaire, position du point de départ de la couronne simple ou externe, présence d'une couronne interne. A cela on peut ajouter : présence d'une ligule, structure étagée de la couronne, présence de liaison entre la couronne simple et le gynostège.

Ainsi la couronne fournit-elle, ici, 6 caractères importants, stables et sûrs, uniquement basés sur des considérations de structure morphologique. Certes la seule combinaison mathématique donne plusieurs centaines de solutions : mais il existe entre tous ces caractères des corrélations obligatoires qui diminuent le nombre des solutions possibles certainement de façon sensible.

On peut sans aucun doute donner aux 3 premiers caractères une valeur générique. Pour les 3 autres, les limites de ce travail ne me permettent pas de conclure : je pense, sans pouvoir l'affirmer, qu'ils doivent avoir aussi valeur de caractères génériques. Cette opinion si elle se vérifiait amènerait à reconsidérer les limites du genre *Cynanchum* et à le scinder sur de nouvelles bases ¹.

C. ANDROCÉE.

L'androcée offre certains caractères très intéressants mais aucun de ceux que j'ai relevés ne pouvait avoir de valeur générique. La forme de la plaque cornée ², de la membrane de l'anthère, du rétinacle, des caudicules et enfin des pollinies elles-mêmes, constituent, semble-t-il, d'excellents caractères spécifiques, quoique présentant une certaine variabilité.

1. Il faudrait évidemment revoir le genre *Cynanchum* dans son ancienne conception étroite et tous les genres qui ont été englobés dans l'acception actuelle.

2. Par ce terme il faut entendre la partie supérieure des côtés de la colonne staminale; cette partie supérieure est généralement indurée, cornée, et prend une configuration très changeante d'une espèce à l'autre. C'est sur cette plaque cornée que s'insère la membrane de l'anthère.

D. AUTRES ORGANES.

Il paraît assez malaisé de trouver de bons caractères génériques dans les autres organes. Sépales, pétales, ne donnent que quelques caractères spécifiques de faible importance. Le plateau stigmatique par contre montre plusieurs types de structure mais il ne m'a pas été possible d'en préciser la valeur.

II. ÉTUDE COMPARATIVE DES GENRES D'ASCLÉPIADÉES CYNANCHÉES APHYLLES

Ces genres, décrits au nombre de 11 à Madagascar, sont de position systématique mal définie et de l'aveu de leurs auteurs souvent très proches les uns des autres. Nous allons les passer en revue à la lumière des données précédentes.

Une clé très simple permet de les diviser tout d'abord en 3 groupes :

1. Couronne simple.

2. Pentagone coronaire alternant avec le pentagone sépalair, c'est-à-dire angle du pentagone coronaire oppositisépales : GROUPE I.....

..... 1 *FOLOTSIA* Cost. et Gall.

..... 2 *Prosopostelma* Bn.

2'. Pentagone coronaire opposé au pentagone sépalair, c'est-à-dire angles du pentagone coronaire oppositipétales : GROUPE II.....

..... 3 *CYNANCHUM* L.

..... 4 *Vohemaria* Buch.

..... 5 *Decanema* DCNE.

..... 6 *Voharanga* Cost. et Gall.

..... 7 *Mahafalia* Jum. et Perr.

1'. Couronne double : GROUPE III.....

..... 8 *SARCOSTEMMA* N. E. Br.

..... 9 *Platykeleba* N. E. Br.

..... 10 *Decanaemopsis* Cost. et Gall.

..... 10^{bis} *Drepanostemma* Jum. et Perr.

GROUPE I

Il se définit par les 2 caractères suivants :

- pentagone coronaire à angles oppositisépales et à côtés ou lobes oppositipétales.
- tube coronaire libre au-dessus de sa base, entièrement indépendant de la colonne staminale.

1. **FOLOTSIA** Cost. et Gall.

Ce genre se caractérise en plus par :

- absence de ligule.
- tube coronaire simple, non divisé en deux étages superposés.

Deux espèces sont actuellement connues : *F. sarcostemmoides* Cost. et Bois et *F. grandiflorum* (Jum. et Perr.) Jum. et Perr. qui présentent exactement le même diagramme, avec 5 filaments médians et 5 filaments angulaires (Planche I : F.).

2. **PROSOPOSTELMA**. Baill.

A Madagascar, ce genre compte 3 espèces : *P. grandiflorum* Choux, *P. aculeatum* B. Desc. et *P. madagascariensis* Jum. et Perr. Les caractères coronaïres et le diagramme floral des deux premières espèces sont absolument identiques à ceux des *Folotsia*. Ils montrent 5 filets médians très longs et 5 petites dents angulaires courtes (Planche I : Pa). Par contre, *P. madagascariensis* ne possède que 5 lobes pointus constituant les côtés du pentagone et pas de dents angulaires (Planche I : Pm).

Les différences entre les espèces des deux genres se résument à des différences de taille des filets et pour *Prosopostelma madagascariensis* à l'absence des dents angulaires : ce sont là des variations d'ordre unique-ment spécifique.

Par ailleurs, la comparaison des diagnoses ne permet aucune distinction, essentiellement d'ailleurs du fait de leur concision. La clé donnée en 1911 par JUMELLE et PERRIER ne fait ressortir comme différences que la découpeure \pm profonde des lobes de la couronne!

Les 5 espèces classées jusqu'ici dans les genres *Folotsia* et *Prosopostelma* doivent être groupées dans un seul genre.

GROUPE II

Il se caractérise par la présence de deux éléments structuraux corol-
laires :

- pentagone coronaire (ou pentagone formé par l'étage supérieur de la couronne) à angles oppositipétales et à côtés ou lobes oppositisépales.
- tube coronaire en liaison au-dessus de sa base avec la colonne staminale par des sortes de points reliant le milieu des côtés du pentagone coronaire avec la partie basale du pentagone gynostégial.

3. **CYNANCHUM** L.

C'est le genre le plus riche avec une vingtaine d'espèces aphyllés décrites. En plus des deux caractères précédents, on peut le définir, dans sa conception actuelle, par :

- ligules fixées intérieurement au milieu des côtés ou des lobes du pentagone coronaire, ou pas de ligules.
- tube coronaire comprenant deux étages superposés à orientation généralement alternante, ou tube coronaire droit.
- nombre des filaments variant de 0 à 15.

Reprenons une remarque faite plus haut pour dire que si le nombre (et la position corrélatrice) des filets a été mis en avant comme caractère de genre, il n'a pas été donné au caractère d'absence ou de présence de ligules ou de deux étages superposés alternants, une valeur générique. Il semble que c'est plutôt l'inverse que l'on aurait dû faire.

Un second point est intéressant à noter. Les *Cynanchum* à couronne à deux étages alternants font une sorte de transition entre les *Cynanchum* à couronne droite sans étage et les *Prosopostelma* ou les *Folotsia*. En effet chez les *Cynanchum* la couronne droite et l'étage supérieur de la couronne lorsque celle-ci est à deux étages ont la même orientation. Par ailleurs l'étage inférieur de la couronne étagée de certains *Cynanchum* et la couronne des *Folotsia* ont également la même orientation. Ceci évidemment sans tenir compte de la liaison entre la couronne et la colonne staminale.

Les 3 caractères indiqués pour les *Cynanchum* permettent par leur absence, leur présence et leur disposition un grand nombre de combinaisons. Et voici quelques-unes.

- a. — Tube coronaire simple, non ligulé à 5 filaments : *C. compactum*.
- b. — Tube coronaire simple, non ligulé à 10 filaments : *C. mahafalense*.
- c. — Tube coronaire simple, non ligulé à 15 filaments : *C. implicatum*.
- d. — Tube coronaire simple, ligulé à 5 filaments : *C. sarcostemmoides*.
- e. — Tube coronaire étagé, non ligulé à 5 filaments : *C. ampanihense*.
- f. — Tube coronaire étagé, ligulé à 5 filaments : *C. perrieri*,
C. bisinuatum.
- g. — Tube coronaire étagé, ligulé à 10 filaments : *C. macrolobum*.

Les caractères de présence ou d'absence de ligules et de présence ou d'absence d'étages à la couronne sont certainement plus sûrs et plus intimes que celui de valeur uniquement spécifique du nombre des dents.

Ils donnent par leur combinaison 4 groupes d'espèces :

- A. — Tube coronaire simple, non ligulé.
- B. — Tube coronaire simple, ligulé.
- C. — Tube coronaire étagé, non ligulé.
- D. — Tube coronaire étagé, ligulé.

La présence, le nombre, la position et la taille des dents, filets, ou filaments distinguent les espèces à l'intérieur de ces nouveaux groupes.

Considérons maintenant les genres *Vohemaria*, *Decanema*, *Mahafalia* et *Voharanga* : pour cela, regardons le tableau des diagrammes (Planche I) et prenons comme structure de base celle (a) du *Cynanchum compactum*, à savoir tube coronaire simple, non ligulé à 5 filaments.

4. **VOHEMARIA** Jum. et Perr.

Si en (a) on double le nombre des filaments on obtient (b) c'est-à-dire le *Cynanchum mahafalense*. Si en (a) on triple le nombre des filaments on obtient (c), le *Cynanchum implicatum* = *Vohemaria implicatum*.

La seule différence existant entre les genres *Vohemaria* et *Cynanchum* était la présence de 15 filaments au lieu de 5 ou 10! J'ai indiqué dans le 1^{er} chapitre ce qu'il convenait de penser sur ce point.

L'ancien *Vohemaria implicatum* avec ses lobes trifides au sommet n'est qu'une variante directe du *Cynanchum compactum* à lobes unifides! JUELLE et PERRIER, après SCHUMANN ont donc eu parfaitement raison de mettre ce genre en synonymie.

5. **DECANEMA** Dcne.

Reprenons les diagrammes : celui de (b) = *Cynanchum mahafalense* est absolument comparable à celui de (h) = *Decanema*, sauf en ce qui concerne la taille relative des 10 filets.

Mais CHOUX écrit « nous avons signalé un cas où les languettes internes étaient aussi longues que les languettes externes et dans les spécimens de l'île Europa il y a des fleurs où certaines parties de la couronne sont nettement une couronne plissées de *Cynanchum* ».

Normalement, chez *Decanema* les filaments médians sont plus courts que les angulaires; CHOUX nous signale un cas où il sont égaux; d'autres exemples (*Cynanchum humbertii*), que nous verrons ultérieurement, nous permettent d'envisager une évolution plus poussée (J) : et l'on tombe dans le cas de *Cynanchum mahafalense* où les filets médians sont les plus longs.

Or c'est sur cette seule différence de taille relative des filaments qu'est fondé le genre *Decanema*: CHOUX avait mis en doute sa valeur; il faut le considérer résolument comme synonyme du genre *Cynanchum*.

6. **VOHARANGA** Cost. et Gall.

Ce genre a été créé en 1908 et considéré ensuite comme synonyme du genre *Cynanchum* par THONNER. Cet auteur a eu raison : en effet si l'on compare les diagrammes de (e) = *Cynanchum ampanihense* et de (J) *Voharanga madagascariensis*, on voit que la seule différence consiste en la présence de 10 filaments chez *Voharanga* au lieu de 5 chez *C. ampanihense*. Cette différence n'a que la valeur de caractère spécifique ¹.

1. Le genre *Voharanga* possède une couronne simple, non ligulée, à deux étages superposés et à 10 filaments. C'est ce qui ressort de la diagnose. En effet il ne m'a pas été possible de retrouver au Muséum national d'Histoire Naturelle le type de ce genre. On peut penser que la couronne est étagée en se fiant à la phrase « vu de la face interne, ces dents se dédoublent en deux étages superposés ».

Si en réalité la couronne n'est pas étagée la comparaison est à faire non plus avec *Cynanchum ampanihense* mais avec *Cynanchum mahafalense*; mais les conclusions demeurent.

7. **MAHAFALIA** Jum. et Perr.

Les auteurs ont été fort embarrassés, de leur propre aveu, pour classer le genre nouveau qu'ils décrivaient. Il constituait en effet une sorte d'intermédiaire entre *Cynanchum* et *Decanema*.

Reprenons une fois encore les diagrammes :

+ La couronne de (*m*) (*Mahafalia nodosa*) est absolument comparable à celle de (*f*) = *Cynanchum macrolobum*, à cela près que les filaments angulaires sont plus longs que les filaments médians. Les autres éléments structuraux, ligules, étages de la couronne etc... sont rigoureusement similaires.

+ *Mahafalia* et *Decanema* ont en commun le caractère de taille relative des filaments (les angulaires les plus longs); par contre ils se séparent par des éléments de structure : ligules et tube coronaire étagé.

Les différences de taille respective des filaments ne peuvent être envisagées comme caractère générique : en conséquence le genre *Mahafalia* doit, lui aussi, passer dans la synonymie de *Cynanchum*.

Les conclusions qui viennent d'être données pour 7 genres sont valables autant que demeurera la conception actuelle du genre *Cynanchum*. Par contre, si l'on envisageait soit de scinder le genre *Cynanchum*, soit de le diviser en sections, selon les bases que j'ai indiquées plus haut avec les groupes A, B, C, D, les taxa qui viennent d'être rapidement passés en revue reprendraient une certaine valeur. Il suffit de voir le tableau suivant :

CYNANCHUM	{	A — Tube coronaire simple, non ligulé = <i>Vohemaria</i> ,
		B — Tube coronaire simple, ligulé... <i>Decanema</i>.
		C — Tube coronaire étagé, non ligulé = <i>Voharanga</i>
		D — Tube coronaire étagé, ligulé = <i>Mahafalia</i>

GROUPE III

Il se définit essentiellement par une couronne double qui comprend du point de vue structural :

- Une couronne externe en tube pentagonal à angles oppositisépales et à côtés oppositipétales.
- Une couronne interne représentée par 5 languettes soudées sur les plaques cornées des étamines, c'est-à-dire sur les côtés du pentagone gynostégial et qui, par voie de conséquence sont oppositisépales.

Les deux couronnes sont, à leur base, insérées sur la colonne staminale et au même niveau : elles sont donc adnées l'une à l'autre, les languettes de la couronne interne étant soudées à la base des angles du tube

pentagonal de la couronne externe. D'autre part la couronne externe est soudée à la corolle sur une partie de sa hauteur.

8. **SARCOSTEMMA** N. E. Br.

Ce genre compte à Madagascar deux espèces : *S. viminale* R. Br. bien connue, pantropicale et *S. decorsei* Cost. et Gall. (Planche I : S).

Les couronnes de ces deux espèces ont exactement la même structure. Elles présentent par ailleurs les caractères suivants :

- languettes de la couronne interne libres dans la partie supérieure, c'est-à-dire non soudées à la colonne staminale.
- absence de dents ou de filaments sur la couronne externe.

9. **PLATYKELEBA** N. E. Brown.

Ce genre a été créé pour une très belle espèce à grande fleur. Par sa taille, sa forme et les couleurs relativement brillantes de sa corolle elle se distingue nettement à première vue des *Sarcostemma*.

Pratiquement cependant, sa couronne répond à la définition donnée pour le groupe III, à laquelle on doit ajouter quelques caractères supplémentaires (Planche I : P. i.)

- languettes de la couronne interne soudées à la colonne staminale sur toute leur longueur.
- présence de 5 dents angulaires sur le pentagone de la couronne externe.
- présence de 5 excroissances légères, figurant des dents, au milieu des côtés du pentagone de la couronne externe.

Les différences entre les deux genres se limitent, en ce qui concerne la couronne, à deux points :

Le premier, présence chez un genre et absence chez l'autre de dents sur le pentagone ne peut être valablement retenu que comme une différence d'ordre spécifique.

Le second, soudure \pm complète des languettes de la couronne interne sur la colonne staminale, est plus délicat à apprécier. Il ne s'agit cependant pas à proprement parler d'un caractère structural. Ce serait plutôt un caractère de valeur uniquement spécifique, et certainement très variable d'une espèce à l'autre dans sa modalité essentielle, à savoir le rapport entre la longueur de la partie libre et la longueur de la partie soudée de la languette.

Bien que ne possédant pas les éléments nécessaires pour situer la valeur réelle de ce caractère, il ne me semble pas possible de le retenir, et d'autant qu'il est seul, pour distinguer les 2 genres envisagés.

Il demeure la différence, tout à fait nette, entre les corolles du *Platykeleba* et des *Sarcostemma*. C'est certainement là un caractère très visible mais qui n'a pas, comme cela est démontré pour d'autres groupes d'Asclé-

piadacées (*Stapetianthus* par ex.), de valeur générique. Ce qui suit sur le genre *Decanemopis* le confirmera.

On peut en résumé, considérer le genre *Platykeleba* comme un synonyme du genre plus ancien *Sarcostemma*.

10. **DECANEMOPIS** Cost. et Gall.

Regardons les diagrammes (P. i.) = *Platykeleba* et (D) = *Decanemopis* de la Planche I. Ils sont identiques.

Dans la pratique, on ne peut relever aucune différence de structure dans la couronne de ces deux genres : seules la forme et la taille absolue (et non relative) des dents sont distinctes.

Il n'y avait donc pas lieu de créer un genre nouveau pour une seule espèce qui répond exactement à la définition du *Platykeleba*. Seule persiste la différence très nette entre les corolles mais que nous ne retenons que comme caractère spécifique.

10 bis. **DREPANOSTEMMA** Jum. et Perr.

Je n'ai pas parlé de ce genre monospécifique (*D. luteum* Jum. et Perr.) car il ne correspond en fait ni à un genre nouveau ni à une espèce nouvelle, et a depuis longtemps été assimilé au *Sarcostemma decorsei*.

III. — NOMENCLATURE

On trouvera dans ce chapitre les mises au point de nomenclature que demandent les synonymies qui ont été démontrées précédemment.

1. **FOLOTSIA** Cost. et Bois.

En comparant les espèces malgaches attribuées aux genres *Folotsia* et *Prosopstelma*, j'ai conclu à la nécessité de les regrouper dans un seul genre. La question reste de savoir dans lequel.

Le genre *Prosopstelma* H. Bn., Hist. Plantes 10 : 247 (1891) n'est actuellement connu que par la diagnose de BAILLON. Cet auteur indiquait que son nouveau genre comportait deux espèces en Afrique Occidentale, mais il ne les nomme pas et il ne semble pas qu'elles aient été, depuis, redécouvertes et décrites. Le manque de type et l'imprécision de la diagnose de BAILLON rendent en fait très aléatoire le classement d'une plante nouvelle dans ce genre. C'est ce qu'ont fait JUMELLE et PERRIER pour leur *Prosopstelma madagascariense*; mais nous ne pouvons les suivre dans cette voie. Les deux autres espèces *P. grandiflorum* Choux et *P. aculeatum* B. Desc. ont été placées dans le genre *Prosopstelma* par comparaison avec l'espèce de JUMELLE et PERRIER.

Le genre *Folotsia* Costantin et Bois, C.R. Acad. Sci. 147 : 258 (1908) au contraire nous est bien connu par *F. sarcostemmoides* Cost. et Bois.

Il est possible que les genres *Folotsia* Cost. et Bois et *Prosopstelma* H. Bn. soient de simples synonymes, mais seule la comparaison des

types permettrait de l'affirmer, et l'on ne connaît pas le type du second genre. La comparaison des seules diagnoses ne peut indiquer qu'une similitude mais sans infirmer ou confirmer l'hypothèse d'une synonymie. Par contre l'écart de position géographique entre les espèces vues par BAILLON (Afrique Occidentale) et celles de Madagascar est suffisamment grand pour faire songer à une séparation réelle des genres¹.

Je me contenterai dans le doute de réinsérer dans le genre *Folotsia* les 3 *Prosopostelma* actuellement décrits à Madagascar.

Le genre *Folotsia* comprend ainsi les espèces suivantes :

Folotsia sarcostemmoides Costantin et Bois, C.R. Acad. Sci 147 : 258 (1908), espèce type.

Folotsia grandiflorum (Jumelle et Perrier) Jumelle et Perrier, Rev. Gén. Bot. 23 : 254 (1911). — *Decanema grandiflorum* Jum. et Perr., Ann. Mus. colon. Marseille. II. 6 : 195 (1908).

Folotsia madagascariense (Jumelle et Perrier) comb. nov. — *Prosopostelma madagascariense* Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. 23 : 256 (1911); C. R. Acad. Sci. 152 : 1017 (1911).

Folotsia floribundum comb. nov. — *Prosopostelma grandiflorum* Choux., Ann. Mus. colon. Marseille, III. 2 : 317 (1914).

L'épithète *grandiflorum* n'a pu être conservée en raison de l'existence antérieure et légitime du *F. grandiflorum* (Jum. et Perr.) Jum. et Perr. nommé ci-dessus.

Folotsia aculeatum (B. Desc.) comb. nov. — *Prosopostelma aculeatum*. B. Desc. Natur. malgache 9 : 179 (1957).

Le genre *Folotsia* avait été mis dans la synonymie de *Cynanchum* par THONNER in The Flowering plants of Africa : 449, 612 (1915); il s'agit évidemment là d'une erreur.

2. CYNANCHUM L.

A la liste déjà longue des synonymes de ce genre il faut jouter :

Decanema Decaisne, Ann. Sci. nat. 10 : 339 (1838);

Mahafalia Jumelle et Perrier, Rev. Gén. Bot. 23 : 255 (1911);

1. Il existe dans l'Herbier BAILLON conservé au Laboratoire de Phanérogamie du Museum d'Histoire Naturelle de Paris un échantillon réduit à deux fleurs assez abîmées et classé sous le nom de *Prosopostelma*. C'est peut-être sur ce matériel que BAILLON a décrit son genre nouveau. Je n'ai pu le savoir et n'ai pas non plus étudié ce spécimen trop pauvre. Le problème de nomenclature qui est ainsi posé peut cependant être résolu de la manière suivante : si des travaux ultérieurs établissent la distinction des genres *Prosopostelma* et *Folotsia* il n'y aura aucune difficulté, les espèces malgaches demeurant toutes dans le genre *Folotsia*, comme je l'ai montré; si la synonymie des genres est au contraire reconnue, il sera alors possible d'établir la conservation du nom *Folotsia*. Cette conservation pourrait se baser, en effet, sur le fait que *Folotsia* est actuellement bien défini et comporte plusieurs espèces tandis que *Prosopostelma* n'est connu que par une courte diagnose et un matériel extrêmement pauvre, et n'a pas jusqu'à présent été retrouvé.

Voharanga Costantin et Bois, C.R. Acad. Sci. 147 : 259 (1908) [mis en synonymie par THONNER in Flowering plants of Africa : 449, 612 (1915)];

Vohemaria Buchenau, Reliquiae Rutenbergianae VIII. Abh. naturw. Ver. Bremen. 10 : 372 (1889) [mis en synonymie par JUMELLE et PERRIER in Rev. Gén. Bot. 23 : 251 (1911)].

Le genre *Cynanchum* se trouve ainsi augmenté de 6 espèces.

Cynanchum decaisnianum comb. nov. — *Decanema bojerianum* Decaisne, Ann. Sci. nat. 9 : 338 (1938).

L'épithète *bojerianum* ne peut être conservée puisque le nouveau binôme deviendrait un homonyme récent du *Cynanchum bojerianum* (DCNE) Choux, Ann. Mus. colon. Marseille. IV. 5 : 47 (1927).

Cynanchum luteifluens (Jumelle et Perrier) comb. nov. — *Decanema luteifluens* Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. 23 : 253 (1911).

Cynanchum nodosum (Jumelle et Perrier) comb. nov. — *Mahafalia nodosa* Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. 23 : 255 (1911).

Cynanchum madecassum comb. nov. — *Voharanga madagascariensis* Costantin et Bois, C.R. Acad. Sci. 147 : 259 (1908).

L'épithète *madagascariensis* n'a pu être conservé en raison de l'existence légitime du *Cynanchum madagascariense* K. Schum., Bot. Jahrb. 17 : 138 (1893).

Cynanchum implicatum (Jumelle et Perrier) Jumelle et Perrier, Rev. Gén. Bot. 23 : 251 (1911). — *Vohemaria implicata* (Jum. et Perr.) Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. 21 : 49 (1909). — *Sarcostemma implicatum* Jum. et Perr., Ann. Mus. colon. Marseille. II. 6 : 192 (1908).

Cynanchum messeri (Buchenau) Jumelle et Perrier, Rev. Gén. Bot. 23 : 251 (1911). — *Vohemaria messeri* Buchenau, Reliquiae Rutenbergianae. VIII. Abh. naturw. Ver. Brem. 10 : 373 (1889).

3. **SARCOSTEMMA** N. E. Brown.

Ce genre compte deux nouveaux synonymes.

Decanemopsis Costantin et Gallaud, Bull. Mus. Hist. nat. Paris. 12 : 419 (1906);

Platykeleba N. E. Brown, Kew. Bull. 106 : 250 (1895).

Les espèces transférées sont les suivantes :

Sarcostemma madagascariense comb. nov. — *Decanemopsis aphylla* Costantin et Gallaud, Bull. Mus. Hist. nat. Paris. 12 : 418 (1906).

L'épithète *aphylla* n'a pu être conservé du fait de l'existence du *Sarcostemma aphyllum* Schult. Syst. 6 : 116 (1820).

Sarcostemma insigne (N. E. Brown) comb. nov. — *Platykeleba insignis* N. E. Brown. Kew Bull. 106 : 250 (1895).

Sarcostemma decorsei Costantin et Gallaud, Bull. Mus. Hist. nat. Paris, 12 : 418 (1906). — *Drepanoslemma luteum* Jum. et Perr., Rev. Gén. Bot. 23 : 256 (1911).

Le genre *Drepanoslemma* Jum. et Perr. (une seule espèce, *D. luteum*) a été depuis longtemps assimilé au *Sarcostemma decorsei* Cost. et Gall.

IV. NOTES DESCRIPTIVES SUR QUELQUES ESPÈCES

Les pages qui suivent sont consacrées à la description et à la figuration d'espèces mal connues, non figurées ou nouvelles dont j'ai pu faire une analyse détaillée sur du matériel conservé dans l'alcool.

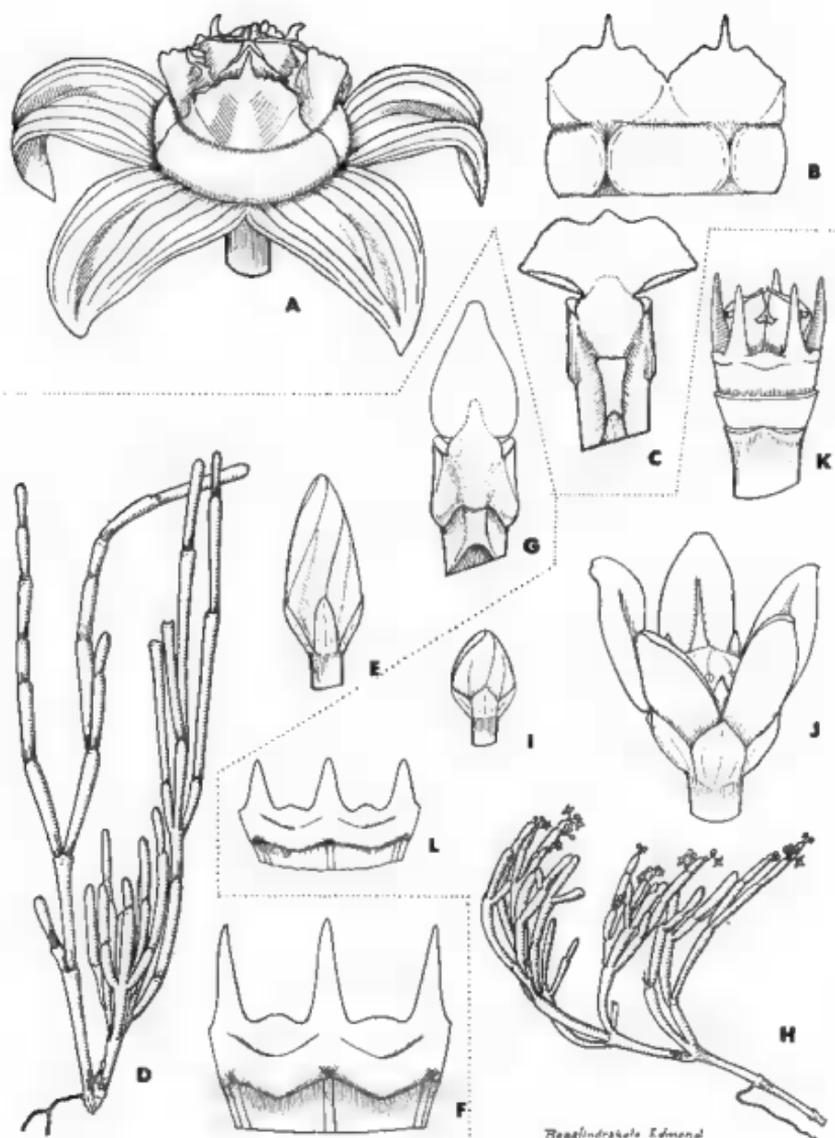
Cynanchum ampanihense Jum. et Perr. [32]. — *Cynanchum humbertii*, Choux [17].

Plante faible, grêle, rampante ou faiblement grimpante. Tiges de 0,5-1 m de long, à peu près cylindriques, grêles, de ± 2 mm de diam., lisses, glabres, parsemées de très petits stomates arrondis, blancs. Les ramifications nombreuses présentent souvent une forme caractéristique : composées d'un axe, ramifié ou non, de diamètre variable, \pm fusiforme, à peu près aussi épais à la base que la tige principale, puis s'élargissant pour se rétrécir à nouveau vers l'extrémité, atteignant 2-3 mm de diam., et 3-8 cm de longueur ou plus¹. Nœuds des tiges marqués par deux légers renflements opposés, beaucoup plus nets et plus larges sur les rameaux jeunes. Tiges \pm rougeâtres et recouvertes d'une fine couche de cire donnant un aspect pruiné. Latex blanc.

Feuilles réduites à l'état d'écailles de forme et de taille un peu variables selon l'âge, insérées sur les bourrelets nodaux : sur les tiges anciennes, elles sont normalement opposées mais très souvent décussées jusqu'à devenir nettement alternes, deltoïdes, de $\pm 1,5$ mm de long, de $\pm 0,7$ mm de large à la base ; sur les rameaux jeunes florifères, elles sont au contraire toujours opposées, oblongues, deltoïdes, finement aiguës au sommet, de ± 1 mm de long, de $\pm 0,5$ mm de large à la base, épaisses, s'amincissant vers le sommet. A l'extrémité des jeunes rameaux, les écailles foliaires très nombreuses, serrées et superposées forment un véritable bourgeon de 1,5-2 mm de long sur lequel sont déjà visibles les ébauches des rameaux latéraux.

La plante présente une faible *pilosité*, peu visible, formée de poils pluricellulaires (3-6 cellules rectangulaires) cylindriques, allongés, obtus au sommet, assez épais, blancs, droits ou diversement courbés ou flexueux, dressés ou appliqués, à paroi mince finement échinulée à l'extérieur. Cette pilosité est dense sur les bourgeons terminaux, puis lâche et plus ou

1. Cet aspect fusiforme et boudiné des jeunes rameaux florifères semble bien caractéristique de l'espèce, mais il s'atténue beaucoup sur les exemplaires desséchés.



Rassindrasale Edmond

Pl. 3. — *Cynanchum ampanihense*: a, fleur entière $\times 10$; b, couronne étalée vue de l'extérieur $\times 10$; c, étamine vue de l'extérieur $\times 20$. — *C. compactum*: d, un pied $\times 1/2$; e, bouton floral $\times 5$; f, couronne étalée vue de l'extérieur $\times 15$; g, étamine vue de l'extérieur $\times 20$. — *C. compactum* var. *imerinensis*: h, un pied $\times 1/2$; i, bouton floral $\times 5$; j, fleur entière $\times 10$; k, fleur, le périanthe étant enlevé, $\times 10$; l, couronne étalée vue de l'extérieur $\times 15$.

moins irrégulière vers la base des jeunes rameaux, rare ou nulle sur les tiges anciennes; les écailles sont généralement glabres, sauf parfois sur les bords.

Inflorescences axillaires, nombreuses, groupant de 2 à 5 fleurs; pédoncule formé par un net bourrelet saillant, arrondi, de 1-4 mm de long, présentant parfois des ébauches de ramifications; bractées deltoïdes, aiguës, de 0,5 mm de long, de 0,5 mm de large à la base, épaisses et glabres.

Bouton floral pentagonal, présentant 5 angles fortement saillants, à peu près plat sur le dessus, de 2,5-3 mm de long, de 2,-2,7 mm de diam. Pédicelle cylindrique, de $\pm 0,6$ mm de diam., court, de 1-2 mm de long, nettement épaissi dans la partie supérieure, glabre ou très lâchement pileux.

Calice brun verdâtre foncé, cupuliforme, de 1,5-2 mm de diam. glabre, à 5 segments très épais, peu distincts, larges de $\pm 0,7$ mm à la base, terminés par une dent deltoïde, aiguë, beaucoup plus mince, de 0,3-0,5 mm de long. Glandes calycinales jaunes, deltoïdes, petites, $\pm 0,1$ mm de long, un peu visibles de l'extérieur.

Pétales oblongs, assez régulièrement atténués dans la partie supérieure, obtus subaigus au sommet, carénés dorsalement, glabres, nettement papilleux, étalés, un peu récurvés à l'anthèse; de 3-3,5 mm de long, de ± 15 mm de large vers la base, soudés entre eux à la base sur $\pm 0,6$ mm, de hauteur.

Couronne de couleur blanc-jaunâtre, pentagonale, à 5 angles un peu extérieurs, de 2,7-3 mm de hauteur totale, comprenant deux parties distinctes superposées, séparées par un net étranglement. La partie inférieure entière, tubulaire, haute de $\pm 0,7$ mm, présente 5 saillies largement arrondies, convexes vers l'extérieur, limitées vers le haut par un enfoncement se traduisant par un pli interne descendant. La partie supérieure pentagonale, haute de $\pm 0,7$ mm, comprend 5 lobes soudés entre eux à la base sur 0,2-0,3 mm de haut, nettement convexes vers l'extérieur (les angles qui correspondent aux points de soudure latéraux formant autant de becs extérieurs); les lobes hauts de $\pm 0,7$ mm et larges de $\pm 1,5$ mm sont tronqués à leur sommet, rectilignes ou un peu concaves et portent en leur milieu un filet dressé, cylindrique, effilé de la base au sommet, obtus, très grêle, de $\pm 0,1$ mm de diamètre. En coupe, la couronne apparaît très légèrement amincie de la base au sommet.

Étamine : Plaque cornée large de 0,6 mm, longue de $\pm 0,9$ mm, à saillie externe peu prononcée dans la partie supérieure. Membrane blanche, translucide, très mince, à bords très irréguliers, de $\pm 1,2$ mm de large, de $\pm 0,6$ mm de haut, largement arrondie, sub-auriculée dans la partie inférieure, deltoïde dans la partie supérieure, dépassant nettement les lobes coronaires, normalement plaquée contre le plateau stigmatique, les bords latéraux en contact se relevant vers l'extérieur en formant un angle externe qui s'emboîte dans l'un des angles de l'étage supérieur de la couronne. *Rétinacle* brun, oblong-elliptique, échancré au sommet,

atténué dans la partie inférieure, et à 2 pans coupés courts et obliques sur lesquels s'insèrent les caudicules, de 0,30-0,35 mm de long. *Caudicule* deltoïde, translucide, jaunâtre, mince, à surface entièrement et finement réticulée-alvéolée. *Pollinie* \pm elliptique, un peu comprimée dorso-ventralement, jaune pâle, de 0,35-0,45 mm de long.

Carpelles ovales-oblongs, de \pm 0,8 mm de haut, surmontés par un style grêle, cylindrique. *Plateau stigmatique* pentagonal, épais de 0,5-0,8 mm, de 1-1,2 mm de diam., la partie supérieure en cône à faible pente avec une légère dépression centrale, de \pm 0,2 mm de long, à cinq petites saillies nettes, situées juste au-dessus des rétinacles.

Follicules allongés, à plus grande largeur vers le quart inférieur, régulièrement atténués au-dessus, obtus au sommet de \pm 5 cm de long.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Decary 2820, Ampasimpolaka (Ambovombé) liane, juin 4260, mars; 8509, Ambovombé, dans la broussaille, févr. — Descoings 695, ouest de Fort-Dauphin, entre Mananbaro et Anala-petsa; 720, entre Tsihombé et Cap Ste-Marie; 1015, entre Tsihombé et Cap Ste-Marie; 1552, sud-est de Tsihombé à \pm 2 km du lac Ihodo, bush très clair; 2547, entre cap Ste-Marie et Faux-Cap.

J'ai rencontré dans cette espèce quelques variations assez importantes portant sur la couronne et sur le gynostège. Sur l'échantillon Descoings 695, les lobes coronaïres présentent en plus du filament médian, des ébauches irrégulières de dents latérales, de forme et de taille diverses et en nombre non fixé, de 1 à 4 : ces ébauches sont plus ou moins nettes selon les fleurs, mais on les retrouve sur le plus grand nombre des fleurs de l'échantillon. Le spécimen Decary 2820 semble nettement aberrant et montre bien les possibilités très larges des variations florales de ces plantes : le cône central du plateau stigmatique est cylindrique, long de \pm 0,5 mm, c'est-à-dire plus du double de la taille normale ; les membranes des anthères atteignent 1,5 mm au lieu de \pm 1,2 mm et surtout sont très nettement oblongues-aiguës au lieu de subcordiformes ; enfin le tube de la couronne ne présente dans sa partie supérieure presque rectiligne que 5 larges ébauches deltoïdes très courtes, surmontées d'un filet, les lobes dans leur forme normale ont complètement disparu. De plus les tiges sont nettement plus grêles et d'aspect un peu différent. On pourrait penser à une variété ou à une forme, mais il n'est pas possible d'être fixé sur la valeur de cette variation avec un matériel si pauvre, récolté dans l'aire normale de l'espèce ; d'autant que l'appareil pollinique ne présente pas de variations.

Mais les différences de loin les plus intéressantes sont relatives à la taille du filet médian des lobes coronaïres. Pratiquement il semble que l'on puisse considérer que la taille de ce filet est à peu près fixe pour les fleurs d'un même pied, mais varie dans de très fortes proportions d'un pied à l'autre. Le tableau suivant donne une idée des différences enregistrées.

Echantillons	Longueur du filet médian en mm
Descoings 695, 1 015.....	± 0,4
Decary 8 509.....	0,6 - 0,7
Descoings 2 547.....	0,7 - 0,8
Descoings 702.....	0,9 - 1
Descoings 720.....	1 - 1,2
Descoings 1 552.....	1,2 - 1,5
Decary 2 820.....	1,5 - 1,7

La taille du filet peut varier de 0,4 à 1,7 mm, du simple au quadruple. Ceci nous amène à examiner de plus près le *Cynanchum humbertii* Choux [17] très voisin d'après son auteur du *C. ampanihense* et au sujet duquel il convient de préciser quelques points :

1° La comparaison entre, d'une part, la diagnose du *C. ampanihense* et ma description et, d'autre part, la description du *C. humbertii* donnée par CHOUX, ne fait apparaître que des différences minimales entre les 2 espèces. L'une est cependant à retenir : absence de filet chez *C. humbertii*, filet de 0,4-1,7 mm chez *C. ampanihense*.

2° CHOUX, décrivant sa nouvelle espèce, souligne l'affinité qu'elle présente avec l'espèce de JUELLE et PERRIER et ajoute « la seule différence — mais cette différence est très nette — c'est l'absence... du filet médian très caractéristique qui surmonte les lobes du *C. ampanihense* ». On trouve cependant dans sa description : filet nul « parfois une minuscule pointe médiane »!

3° Cette minuscule pointe médiane est, en fait, une ébauche de filet médian et entre 0,1 mm ou 0,05 (taille possible de cette pointe) et 0,4 mm la différence n'est pas plus grande qu'entre 0,4 et 1,7 mm. Il n'est pas possible de considérer le caractère « taille du filet médian » comme un caractère spécifique : la disparition presque totale du filament n'est peut-être que l'aboutissement extrême d'une forte réduction de longueur et ne permet pas, à mon avis, de séparer deux espèces.

Il n'y a donc pas lieu de conserver le binôme *C. humbertii* Choux qui ne représente qu'une variation du *C. ampanihense* Jum. et Perr.

Cynanchum compactum Choux [11].

Quoique cette espèce ait été en partie décrite par CHOUX en différentes pages, on en trouvera ici une description plus détaillée permettant une meilleure comparaison avec la variété nouvelle que je décrirai ensuite.

Plante naine très rameuse, prenant le port d'un très petit buisson haut de 10 à 15 cm en tout, comptant des dizaines ou des centaines de rameaux courts, de 10-12 cm de longueur moyenne, serrés les uns contre les autres, arrivant tous à peu près à la même hauteur. Certains rameaux peuvent atteindre 20 cm de long et au moment de la croissance on observe de fortes différences de taille, les anciens rameaux étant à peu près au même niveau, les nouveaux facilement reconnaissables à leur couleur vert très

clair s'étagant à des hauteurs très variables. L'aspect typique de la plante à rameaux arrêtés au même niveau supérieur est surtout visible durant la saison sèche et le début de la saison des pluies¹.

Tiges formées d'articles distincts, cylindriques, nettement amincis dans la partie inférieure et au contraire épaissis et comprimés latéralement dans la partie supérieure, de 3,5-5 mm de diamètre, de 3-4,5 cm de long, les plus courts étant généralement les supérieurs. Les articles sont glabres, entièrement couverts de très nombreux et minuscules stomates arrondis, blancs, disposés sans ordre apparent, de couleur vert clair à l'état jeune, ils deviennent en fin de croissance d'un vert terne, ou vert grisâtre, ou grisâtres, rarement rougeâtres; la couleur gris un peu verdâtre uniforme caractéristique est due à une fine couche de cire blanchâtre qui se craquelle en tous sens². Latex blanc.

Feuilles réduites à des écailles insérées sur les bourrelets formés par le sommet épaissi des articles, plaquées contre l'article supérieur, ovales \pm oblongues (oblongues-linéaires à l'état très jeune), arrondies obtuses au sommet, de 1-1,3 mm de long, de 0,7-1 mm de large à la base, glabres. Les bourgeons terminaux couverts de quelques poils simples, blancs, très rapidement caducs.

Inflorescences axillaires, assez nombreuses, comptant de 5 à 10 fleurs; pédoncule très court, sans forme précise, épais, faiblement ramifié, de couleur vert brunâtre; bractées oblongues, étroites, sublinéaires, cunéiformes, aiguës au sommet, de \pm 1 mm de long, de \pm 0,4 mm de large, épaisses, un peu carénées dans la partie médiane, minces sur les bords, glabres, brunes.

Fleur jaune verdâtre, de 5-5,5 mm de long; bouton floral longuement conique, obtus au sommet. Pédicelle de 4-6 mm de long, de \pm 0,8 mm de diam., cylindrique, un peu rétréci vers la base, nettement épaissi vers le haut, rectiligne ou presque, glabre.

Sépales vert brunâtre, de 1,7-1,9 mm de long, de \pm 0,9 mm de large (1,4-2,2 \times 0,5-1,1 mm d'après CHOUX), oblongs, régulièrement rétrécis vers le haut, à sommet aigu, épais sauf sur les bords, fortement épaissis à la base en une assez forte bosse saillante, un peu carénées longitudinalement, glabres, nettement libres entre eux. Glandes calycinales blanchâtres, oblongues, subcylindriques, obtuses, de \pm 0,15 mm de long, non visibles de l'extérieur, généralement deux, parfois trois par sinus.

1. Les plus grandes différences de taille entre les rameaux, allant jusqu'à 10 et même 15 cm d'écart ont été observées sur des plantes en culture dans le Jardin botanique de Tsimbazaza. Dans les conditions normales de vie, les écarts de taille, quoique sensibles, demeurent toujours assez atténués du fait sans doute d'une nutrition moins importante et d'une croissance certainement beaucoup plus lente.

2. BERTRAND, dans un ouvrage sur les Plantes grasses [2] indique au sujet de cette espèce : « le *Cynanchum compactum* Choux est une liane volubile à tiges charnues vert clair de Madagascar ». Il y a certainement de la part de cet auteur confusion avec une autre espèce aphyllé : le *C. compactum* est précisément l'une des rares espèces d'Asclépiadacées aphyllées malgaches non volubiles, et sa couleur caractéristique est le gris ou le gris verdâtre terne.

Pétales jaune verdâtre finement rayés de brun rougeâtre, soudés entre eux à la base sur $\pm 1,5$ mm de hauteur, oblongs, assez étroits, présentant à peu près la même largeur sur toute la longueur, un peu rétrécis dans la partie supérieure qui est très nettement tordue vers la gauche, à sommet obtus nettement émarginé; présentant une nervure médiane forte, rougeâtre, bien visible, n'atteignant pas le sommet du pétale, et deux nervures latérales plus fines. Segments de 4-4,3 mm de long, de $\pm 1,5$ mm de large, épais, à bords minces, glabres mais fortement papilleux à l'intérieur.

Couronne blanche en tube pentagonal un peu évasé vers le haut, aminci de la base au sommet, de 0,7-1 mm de haut, surmonté par cinq dents longuement deltoïdes, aiguës, droites, très épaisses, de 0,8-1 mm de long, de 0,4-0,6 mm de large à la base, glabre et lisse.

Carpelles relativement très gros, vert foncé, de ± 1 mm de haut.

Plateau stigmatique en pentagone épais, de $\pm 0,8$ mm de diam. de 0,25-0,5 mm d'épaisseur, présentant en son centre un large bombement peu élevé et biparti sur le dessus.

Étamine : Plaque cornée de $\pm 0,6$ mm de long et de large, à bords presque parallèles faisant un angle rentrant au sommet; la saillie externe peu importante prolongée vers le haut par une languette deltoïde sur laquelle s'insère la membrane. *Membrane* petite, en fer de lance, ± 1 mm de long, de $\pm 0,4$ mm de large, très mince, blanchâtre. *Rétinacle* oblong, à sommet large, arrondi, un peu échancré, à base rétrécie cunéiforme, de 0,2-0,25 mm de long. *Caudicule* étroit, fortement élargi au point d'insertion sur la pollinie, de $\pm 0,15$ mm de long. *Pollinie* oblongue, de $\pm 0,4$ mm de long.

Follicule longuement fusiforme à plus forte épaisseur vers le milieu, un peu rétréci vers la base, fortement effilé vers le sommet subaigu, de 8-10 mm de long, de 7-9 mm d'épaisseur, aplati sur la face ventrale, convexe sur la face externe, à surface lisse mais irrégulière de couleur rougeâtre foncé, à paroi épaisse.

Graines jaunes, aplaties, épaisses dans la partie médiane, obovales largement arrondies au sommet, un peu atténuées vers la base; avec une aigrette de poils blancs, longue de 25-30 mm.

L'aire connue du *Cynanchum compactum* Choux est assez restreinte et s'étend entre Antsirabé, Ambositra et Ambatofinandrahana, dans une région de montagnes quartzitiques. Les plantes recherchent de préférence la pleine luminosité et les cavités ou anfractuosités de rochers.

Dans son aire de dispersion, c'est une espèce assez commune dont la floraison débute en mars-avril et dont la fructification semble assez faible.

***Cynanchum compactum* var. *imerinense* var. nov. :**

A typo differt ramis gracilioribus (2,5-3 mm latis) brevioribus (6-7 cm altis) : sepalis brevioribus 0,8-0,9 mm longis, petalis ellipticis apice obtusis

rotundatis, brevioribus 2-2,2 mm longis, \pm 1 mm latis, basi (\pm 0,5 mm) conerescentibus, coronae tubo 0,4 mm alto, coronae dentibus deltoideis brevioribus, 0,4-0,5 mm longis, basi 0,3-0,35 mm latis, antherae membranis brevioribus, \pm 0,2 mm longis.

HOLOTYPE : Descoings 3228 in Hb. Paris; mont Ambatomanana, pointement rocheux à \pm 2 km au sud du village d'Ambohitromby (voisin de Sabotsy) à une dizaine de kms au sud-sud-ouest du poste administratif d'Andramasina, district d'Ambatolampy.

L'épithète *imerinense* a été donnée à cette variété du fait de sa position géographique dans la province de l'Imerina, s'opposant à celle du *C. compactum* var. *compactum* qui est originaire du Betsileo.

Plante à port très semblable à celui de la variété *compactum* mais plus basse, plus courte et plus grêle. Tiges très rameuses, faibles et rampantes dans la partie inférieure, dressées et très ramifiées dans la partie supérieure, arrivant sensiblement au même niveau. Articles cylindriques, un peu amincis dans la partie inférieure, nettement épaissis et un peu comprimés latéralement dans la partie supérieure, courts, de 0,8-1,5 cm, parfois 2 cm de long, les plus courts étant les supérieurs, de 2,5-3 mm (jusqu'à 4 mm) de diam., glabres et lisses, présentant de minuscules stomates arrondis très nombreux, blanchâtres, disposés en files régulières, longitudinales. Les articles de la base sont d'un vert très clair et ceux des parties supérieures, exposées au soleil, d'un beau brun rouge assez foncé; ils ne possèdent pas de couche de cire ou une couche très fine qui n'altère pas la couleur normale de l'épiderme. Latex blanc.

Feuilles réduites à des écailles ovales suborbiculaires, obtuses ou subaiguës au sommet, de 0,5-0,8 mm de long et de large, épaisses, glabres, plaquées contre l'article supérieur.

Inflorescences terminales ou axillaires, assez nombreuses, comptant une dizaine de fleurs; pédoncule formé par une masse informe, atteignant 2 mm de long, sur laquelle s'insèrent les pédicelles; bractées rouge brun foncé sauf sur les bords blanchâtres, ovales, suborbiculaires, à plus grande largeur dans la partie médiane, rétrécies, cunéiformes dans la partie supérieure obtuse, glabres, épaisses, faiblement carénées longitudinalement, à bords un peu irréguliers, présentant une nervure médiane seule visible.

Fleur jaune verdâtre. assez franc, de \pm 2,5 mm de long; bouton floral court, conique, obtus au sommet, un peu pentagonal. Pédicelle brun jaune clair, de 1,3-1,6 mm de long, de \pm 0,5 mm de diam. cylindrique, assez nettement atténué à la base, un peu épaissi dans la partie supérieure.

Sépales brun jaune rougeâtre \pm foncé, de forme assez semblable à celle des bractées, ovales, parfois un peu deltoïdes, \pm cunéiformes dans la partie supérieure, à sommet obtus, à bords un peu irréguliers, minces sauf dans la partie médiane, un peu carénée et épaissie longitudinalement, de 0,8-0,9 mm de long, de 0,6-0,7 mm de large, soudés entre

eux à la base sur 0,2-0,3 mm de hauteur, glabres, présentant 3 nervures bien visibles, les 2 latérales formant un V renversé. Glandes calycinales globuleuses, minuscules, de $\pm 0,1$ mm de long, non visibles de l'extérieur, généralement solitaires à chaque sinus.

Pétales assez régulièrement elliptiques, ou elliptiques-oblongs, à peine plus larges dans la partie inférieure, obtus, arrondis au sommet; à nervation très nette, comprenant 3 nervures, la médiane n'atteignant pas le sommet du pétale, les 2 latérales obliquant vers le centre du pétale et se rejoignant sur la nervure médiane en dessous du sommet de celle-ci (elles portent fréquemment de petites anastomoses obliques vers la base et vers l'extérieur); aux nervures latérales correspondent intérieurement deux larges saillies longitudinales. Pétales glabres, de 2-2,2 mm de long, de ± 1 mm de large, soudés à la base entre eux sur 0,4-0,5 mm de hauteur, de couleur vert pâle jaunâtre, les nervures très visibles dans l'épaisseur du limbe en rouge sombre sur le vif (en jaune après passage dans l'alcool).

Couronne d'un blanc pur, assez épaisse, atteignant ou dépassant à peine le gynostège; tube haut de $\pm 0,4$ mm; dents deltoïdes, subaiguës, entières, de 0,4-0,5 mm de long, de 0,3-0,35 mm de large à la base, séparées par une partie un peu convexe et finement irrégulière.

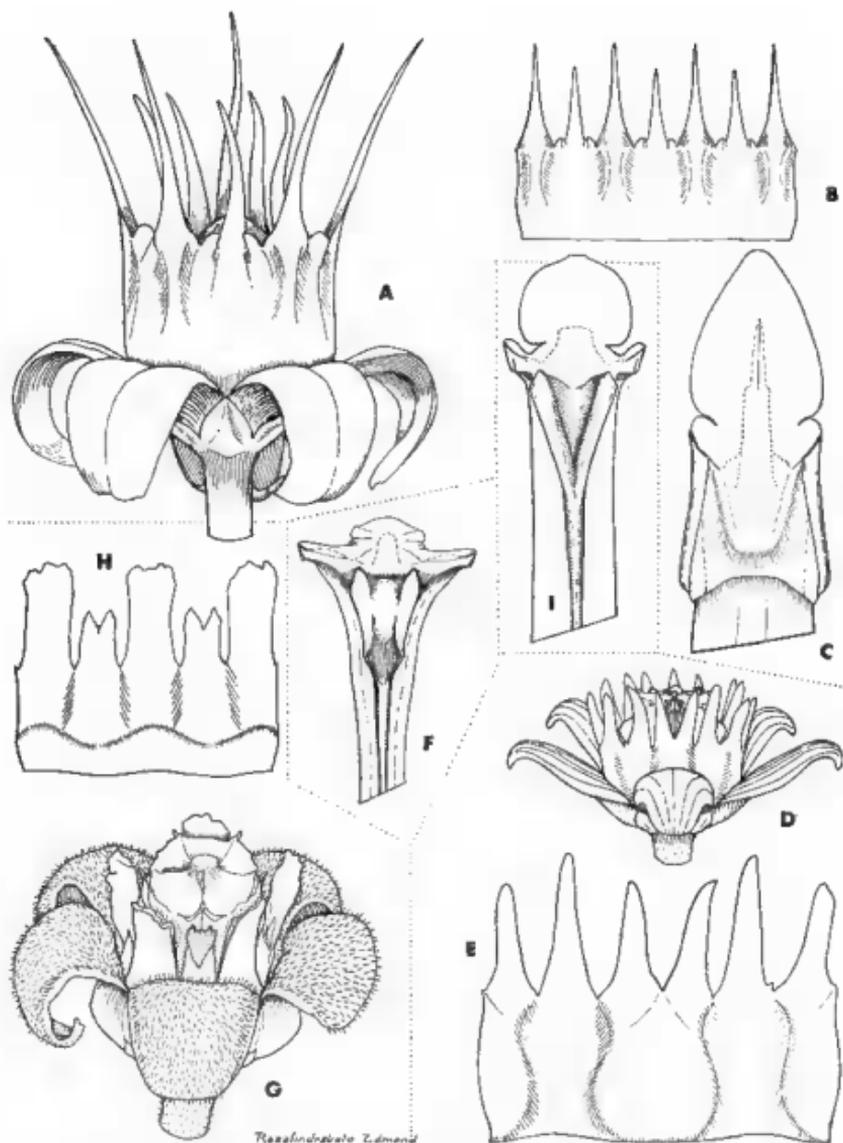
Gynécée de 1,2 mm de longueur totale; ovaire oblong, de $\pm 0,3$ mm de long; plateau stigmatique vert pâle, pentagonal, à angles arrondis, de $\pm 0,6$ mm de diamètre, de 0,3-0,4 mm d'épaisseur, légèrement conique au centre.

Étamine: plaque cornée à peu près aussi large que longue ($\pm 0,5$ mm) peu coriace, à bords \pm parallèles ou un peu divergents, à saillie médiane externe se prolongeant vers le haut en pointe deltoïde, large, obtuse. *Membrane* blanche, deltoïde, cordiforme, aiguë au sommet, de $\pm 0,5$ mm de long, de $\pm 0,35$ mm de large, très mince, appliquée contre le plateau stigmatique. *Rétinacle* oblong obtus au sommet, un peu rétréci dans la partie inférieure et échancré légèrement à la base, de 0,15 mm de long. *Caudicules* un peu obliques, insérés latéralement à la base du rétinacle, étroits, s'élargissant fortement à l'insertion sur les pollinies. *Pollinies* oblongues obtuses, arrondies aux deux extrémités, de 0,25-0,3 mm de long.

Follicules et graines semblables à ceux de la variété type, de dimensions un peu plus faibles; fruit de 4-5 cm de long.

En dehors de la localité type j'ai trouvé cette variété à 1 km au sud d'Andramasina sur un affleurement rocheux en bordure de la route et sur la paroi rocheuse d'Antsahatsaha visible à quelques kilomètres à l'est d'Andramasina sur la rive droite de la rivière Sisaony. Il est très probable que la variété *imerinense* croît sur toutes les parois rocheuses sèches de la région d'Andramasina.

L'époque de la pleine floraison se situe en février, elle doit s'étendre de début février à fin mars, donc en avance par rapport à celle de la variété *compactum*. Les stations où l'on trouve cette plante réunissent les



Pl. 4. — *Cynanchum decaisnianum*: a, fleur entière $\times 10$; b, couronne étalée vue de l'extérieur $\times 5$; c, étamine vue de l'extérieur $\times 20$. — *C. implicatum*: d, fleur entière $\times 5$; e, couronne étalée vue de l'extérieur $\times 10$; f, étamine vue de l'extérieur $\times 20$. — *C. mahafalense*: g, fleur entière $\times 10$; h, couronne étalée vue de l'extérieur $\times 10$; i, étamine vue de l'extérieur $\times 20$.

conditions suivantes : pleine luminosité, fentes et anfractuosités de rochers nus et secs, non suintants, sol peu épais, noirâtre, léger, relativement hygrophile. Elle croît souvent en lisière des touffes de mousses et de Graminées, en général non mêlée aux autres plantes; cependant dans les stations particulièrement arides (paroi verticale d'Antsahatra, par exemple) elle pousse au milieu des touffes de Graminées et Velloziacées¹.

Sa biologie diffère assez nettement de celle du *Cynanchum compactum* qui préfère les sols sableux quartzitiques nettement plus humides et qui fleurit plus tardivement. De plus les aires de répartition sont (à notre connaissance) assez nettement distinctes.

Du point de vue morphologique les deux taxa se distinguent essentiellement : par quelques différences de forme peu importantes (feuilles, bractées, sépales, pétales) et surtout par une réduction générale de la moitié ou du tiers des dimensions de tous les organes (tiges, sépales, pétales, couronne, etc...). Enfin les caractères de port et de couleur de l'appareil végétatif sont assez sensiblement distincts : le port n'est pas uniquement dressé mais la plante, faible, se traîne dans sa partie inférieure sur 5-10 cm avant d'émettre des ramifications qui se dressent, et l'absence de cire sur les tiges leur laisse une teinte brun rouge foncé.

Ces caractères distinctifs dans leur ensemble se retrouvent concomitants sur toutes les plantes que nous avons vues et dans les différentes stations. Il semble bien que l'on soit en présence d'une vraie « variété » et non d'une de ces multiples variations ou variantes que la plupart des auteurs ont enregistrées sur diverses Asclépiadacées. En effet, les variations observées portaient essentiellement sur la couronne, tandis que dans le cas présent on constate des différences d'ordre morphologique (forme, dimensions, couleur) et biologique (stations, floraison), constantes dans leur présence et dans leurs rapports.

Cynanchum Decaisnianum B. Desc. — *Decanema bojerianum* Dcne [27].

Cette espèce est assez bien connue [27; 11] pour qu'il ne soit pas utile de reprendre sa description. Je préciserai seulement les caractères des étamines.

Étamine : Plaque cornée de $\pm 1,2$ mm de long, de $\pm 0,9-1$ mm de large, à bords un peu concaves et un peu divergents vers la base, à saillie supérieure peu prononcée; *membrane* ovale arrondie au sommet, blanche, très mince, dressée, de $\pm 0,9$ mm de large, de $\pm 1,2$ mm de long; *rétinacle* de $\pm 0,35$ mm de long, ovale, en cône obtus au sommet (parfois échancré) à bords latéraux en large courbe, atténué à la base obtuse arrondie; *caudicule* de $\pm 0,15$ mm de long, longuement deltoïde, élargi à l'insertion sur les pollinies, mince, réticulé-alvéolé; *pollinies* oblongues de $\pm 0,4$ mm de long.

1. Dans ce cas le port de la plante est assez nettement modifié : les pieds sont peu denses et les rameaux beaucoup moins nombreux s'élèvent séparément au milieu des tiges des plantes auxquelles ils sont mêlés.

Du point de vue végétatif, cette espèce, commune, se caractérise facilement par ses tiges longues, volubiles, vert foncé, régulièrement striées longitudinalement et par son latex épais, jaune vif, abondant.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Descoings 1002, Route Antanimora-Betroka, au sud de cette dernière ville. — Descoings 2200, plaine de la Menarshaka, à l'est d'Ihoso sur rocailles à xérophytes.

Cynanchum implicatum (Jum. et Perr.) Jum. et Perr.

Par son port et l'aspect de ses tiges, on peut facilement confondre cette espèce avec le *Cynanchum decaisnianum* B. Desc. dont elle a les rameaux vert sombre finement striés longitudinalement. Cependant les fleurs mises à part, un caractère les distingue très facilement : le latex du *C. decaisnianum* est épais, jaune vif et abondant, celui du *C. implicatum* fluide, presque incolore ou trouble et peu abondant.

En ce qui concerne la *couronne* de cette espèce, il convient de la considérer comme formée de 5 lobes surmontés chacun de 3 filets longuement deltoïdes, le médian étant le plus long. Fréquemment des ébauches de filets surnuméraires apparaissent entre le médian et les latéraux, montrant aussi dans cette espèce la grande variabilité de la couronne.

Les *coloris* des différentes pièces n'ont jamais été indiqués : tiges vert sombre, parfois un peu rougeâtres, pédicelles vert jaunâtre, rougeâtres à la base, sépales vert jaune, pétales extérieurement jaune verdâtre clair, intérieurement jaune verdâtre plus vif rayé de rouge sombre, couronne blanc pur, plateau stigmatique verdâtre.

Enfin, précisons les caractères de l'*étamine* : plaque cornée presque inexistante du fait du grand développement du dissépinement reliant la couronne à la colonne staminale, concave à sa limite supérieure avec un bec médian, obtus, plié horizontalement, réduite en dessous à 2 bords durcis hauts de $\pm 0,1$ mm et parallèles. *Membrane* très réduite, de $\pm 0,5$ mm de large, de $\pm 0,1$ mm de long, insérée sur la partie supérieure de la plaque cornée, en général pliée et rabattue vers le bas et peu visible. *Rétinacle* oblong ovale, arrondi-obtus au sommet, à plus grande largeur au tiers inférieur, brusquement atténué dans la partie inférieure et obtus à la base, de $\pm 0,2$ mm de long. *Caudicule* particulièrement long, de $\pm 0,5$ mm, étroit, épais, un peu rétréci à l'insertion sur le rétinacle, très élargi à l'insertion sur la pollinie en empâtement deltoïde, mince, blanc, réticulé alvéolé. *Pollinie* oblongue à bords irréguliers, de $\pm 0,4$ mm de long.

Cynanchum mahafalense Jum. et Perr.

On ne possède de cette espèce que des descriptions rapides et fragmentaires [33; 34; 11; 13] et aucune figuration. Seule sa couronne a été étudiée dans le détail par CHOUX (11).

Liane volubile grêle. Tiges cylindriques à peu près isodiamétriques, de $\pm 4-6$ mm de diam., assez fortement épaissies aux nœuds et comprimées

latéralement (surtout les jeunes rameaux); articles courts, de 5-10 cm de long, un peu en zig-zag. Les jeunes rameaux et les bourgeons portent une lâche pilosité de poils blancs, courts, dressés.

Feuilles en écailles bractéiformes, opposées sur les bourrelets nodaux, longuement deltoïdes, ovales, à sommet atténué aigu, à bords irréguliers, nettement carénées en V, peu épaisses, à peu près glabres, de $\pm 2,5$ mm de long, de $\pm 1,5$ mm de large à la base; présentant à la base et intérieurement 4-6 glandes jaunâtres, allongées fusiformes, de tailles très différentes.

Inflorescences latérales, insérées sur un très fort bourrelet latéral de la tige; glabres ou très lâchement pileuses, comptant 3-5 fleurs; pédoncule subnul ou masse pédonculaire peu distincte; bractées petites, \pm deltoïdes, de 0,5-1 mm de haut et de large mais de forme et de taille assez variables.

La *première fleur* de l'inflorescence présente des caractères particuliers: le pédicelle est transformé en un axe court, de 2-3 mm, de long très épais, jusqu'à 3 mm de diam., cylindrique, dressé, finement pubescent, sans bractée à la base, portant au sommet le calice; les sépales sont dressées verticalement, de ± 2 mm de long, de $\pm 1,5$ mm de large, épais et un peu carénés; la corolle se détache facilement et tombe séparément; le pédicelle lui-même, articulé, tombe assez vite et laisse une large cicatrice. Il y a généralement une seule, parfois 2 fleurs de cette sorte sur chaque inflorescence, toutes les autres fleurs répondent à la description ci-après.

Fleur de 4-4,5 mm de long, de 3-3,5 mm de diam.; bouton floral arrondi, subcylindrique, un peu rétréci dans la partie médiane et élargi vers la base, aplati sur le dessus.

Pédicelle de 2,5-3,5 mm de long, de $\pm 0,5$ mm de diam., cylindrique, nettement épaissi dans la partie supérieure, à pilosité lâche mais régulière.

Sépales ovales deltoïdes, obtus, épais mais amincis vers le sommet, de $\pm 1,5$ mm de long, de $\pm 0,9$ mm de large, soudés entre eux à la base sur $\pm 0,3$ mm, glabres sur les deux faces, présentant 3 nervures nettes de même épaisseur, les latérales plus courtes et anastomosées vers la base. Glandes calycinales étroites, allongées, subcylindriques, de $\pm 0,2$ mm de long, jaunes, ne dépassant pas les sinus et non visibles de l'extérieur.

Pétales ovales oblongs, à plus grande largeur vers le milieu, régulièrement atténués vers le sommet obtus subaigu, soudés entre eux à la base sur $\pm 1,5$ mm; les segments de 2,5-3 mm de long, de ± 2 mm de large, épais sur toute la longueur, glabres extérieurement, très densément pileux à l'intérieur sur toute la surface, présentant 3 nervures fortes de même épaisseur.

Couronne de ± 3 mm de hauteur totale, simple non étagée, à 10 lobes dont 5 grands oppositisépales subrectangulaires, un peu rétrécis vers le milieu, irréguliers subdenticulés au sommet, de $\pm 1,5$ mm de long, de $\pm 0,6$ mm de large; et 5 petits oppositipétales de $\pm 0,8$ mm de haut, de $\pm 0,5$ mm de large, présentant deux dents oblongues deltoïdes, obtuses

ou subaiguës, de $\pm 0,3$ mm de long et $\pm 0,25$ mm de large¹. Couronne lisse et plane extérieurement, présentant intérieurement de nombreux épaississements: les grands lobes épaissis en large crête sur toute leur longueur; petits lobes montrant en dessous des dents et jusqu'à la base deux forts épaississements prolongeant les dents et s'élargissant vers la base.

Étamine: Plaque cornée très réduite, de ± 1 mm de large, de $\pm 0,2$ mm de haut, à bords très courts parallèles à peine durcis. *Membrane* cordiforme, largement arrondie subauriculée dans la partie inférieure, deltoïde dans la partie supérieure, obtuse au sommet, à bords à peu près réguliers de $\pm 0,6$ mm de haut, de $\pm 0,8$ mm de large. *Rélinacle* oblong, allongé, étroit, à sommet obtus, à bords latéraux presque parallèles, rapidement rétréci à la base et plan, de $\pm 0,2$ mm de long. *Caudicules* obliques, droits et étroits, s'insérant sur les pollinies par un fort élargissement subdeltoïde mince, réticulé alvéolé, de 0,25-0,3 mm de long. *Pollinies* oblongues, de $\pm 0,5$ mm de long.

Plateau stigmatique pentagonal, de $\pm 0,5$ mm d'épaisseur, de $\pm 1,5$ mm de diamètre, plan avec au centre un petit cône obtus très court.

Follicules amincis vers l'extrémité supérieure, de 5-6 cm de long, de $\pm 1,1$ cm de large.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Descoings 1023, Environs de Tsihombé, route d'Ampanihy. — Waterlot 575, Angavo, Tananarive.

Cynanchum sarcostemmoides K. Schum. — In Engl. Pflanzenw. Ost-Afr., C : 323 (1895).

Plante aphyllé, grimpante, grêle, très ramifiée. Tiges cylindriques, minces, de 1,5-2,5 mm de diam., atteignant de 10 à 40 cm de long, à nœuds non épaissis, glabres à l'état adulte et recouvertes d'une très mince couche irrégulière de cire blanche. Tiges jeunes encore lâchement et \pm régulièrement pileuses. Bourgeons courts, 2-5 mm de long, portant une très dense pilosité blanche et montrant les jeunes écailles foliaires nombreuses et pressées.

Feuilles réduites à des écailles deltoïdes, aiguës au sommet, assez épaisses surtout dans la partie inférieure, de 1,7-2 mm de long, de 1-1,2 mm de large à la base, glabres intérieurement, généralement \pm pubescentes extérieurement; toujours régulièrement opposées sur les tiges et écartées vers l'extérieur. A la base des écailles, intérieurement, se trouvent des glandes en général au nombre de 4, dressées, de forme variable, longuement coniques ou deltoïdes, subaiguës et comprimées, jaunâtres, de $\pm 0,5$ mm de hauteur.

1. La forme des lobes de la couronne est particulièrement variable si l'on en juge par l'étude précise de CAUX (11).

Rameaux florifères axillaires, naissant toujours à l'aisselle d'une écaille foliaire, alternant les uns avec les autres, toujours disposés perpendiculairement à l'axe principal dont ils sont issus, très courts, de 1-3 mm de long, cylindriques, peu ou non pubescents.

Inflorescences toujours terminales à l'extrémité des axes florifères, pauciflores¹. Pédoncule formé d'une masse informe arrondie ou cylindrique, de 1-3 mm de long, de 1-2 mm de diam., lâchement pileuse. Bractées régulièrement disposées à la base de chaque pédicelle (ou des ébauches florales), deltoïdes, aiguës au sommet, épaisses dans la partie inférieure, de 0,4-0,5 mm de long, de 0,5-0,6 mm de large à la base, glabres intérieurement mais en général fortement pileuses extérieurement².

Bouton floral subcylindrique, pentagonal, nettement aplati sur le dessus, de 1-1,5 mm de long. Pédicelle cylindrique, épaissi au sommet, fortement courbé en crosse dans sa partie supérieure, de 3-4,5 mm de long, de 0,3-0,4 mm de diam., glabre.

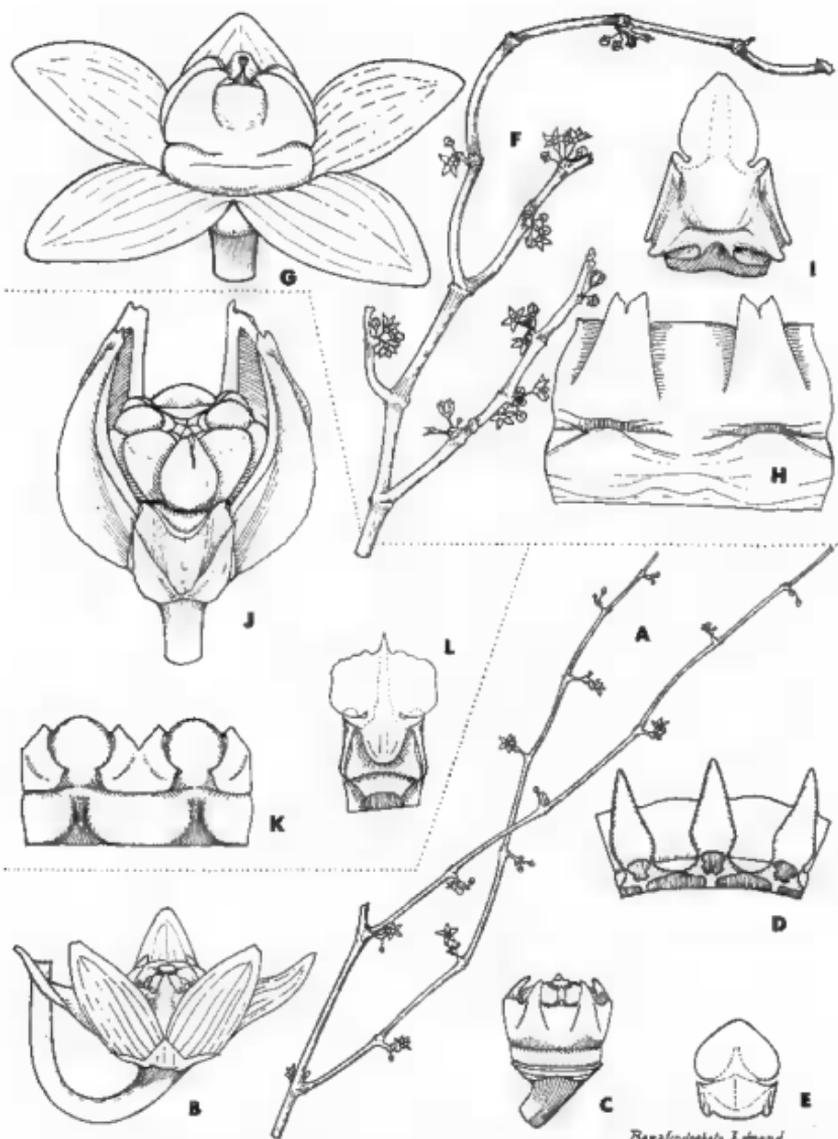
Calice à 5 segments deltoïdes, aigus, épais, glabres, étalés, de 0,5 mm de large à la base, de $\pm 0,3$ mm de long, soudés entre eux sur $\pm 0,15$ mm; présentant une nervure principale médiane arrêtée avant le sommet, et deux latérales très courtes. Glandes calycinales oblongues, jaunâtres, de $\pm 0,1$ mm de long, étroites, peu visibles de l'extérieur.

Pétales oblongs ovales, obtus au sommet et parfois un peu échancrés, épais, glabres sur les deux faces, de ± 2 mm de longueur totale, de $\pm 0,9$ mm de large, soudés entre eux à la base sur $\pm 0,5$ mm; présentant une nervation nette avec une nervure médiane arrêtée avant le sommet du pétale, et plusieurs latérales diversement anastomosées, se rejoignant au sommet de la médiane.

Couronne ligulée, glabre, de $\pm 1,2$ mm de hauteur totale, comprenant deux parties séparées par un léger resserrement; la partie inférieure en tube court, de $\pm 0,3$ mm de haut, régulier, un peu convexe vers l'extérieur, la partie supérieure droite, lisse, plane, pentagonale, haute de $\pm 0,5$ mm, à bord supérieur droit finement irrégulier et surmonté au milieu de chaque côté du pentagone par une dent oppositiféale, oblongue, deltoïde, obtuse, subaiguë, de 0,35-0,4 mm de long, de $\pm 0,3$ mm de large à la base, fortement inclinée vers le gynostège. Ligule située à l'intérieur de la partie médiane des côtés du pentagone coronaire, oblongue, à plus grande largeur vers le tiers inférieur, puis rétrécie régulièrement vers le haut, se prolongeant dans les dents de la couronne, sans les dépasser, de $\pm 0,4$ mm de

1. Le pédoncule floral porte 4-7 bractées correspondant soit à des ébauches florales visibles, soit à des fleurs déjà tombées; le fait que l'on ne trouve presque toujours qu'une seule fleur bien développée sur chaque inflorescence semble indiquer que les fleurs apparaissent les unes après les autres, l'une se développant à partir d'une ébauche (visible) lorsque la précédente est prête à tomber ou déjà tombée.

2. La pilosité que l'on trouve sur les différents organes de la plante (bractées, pédoncules, écailles foliaires, tiges) est constituée par des poils simples, blancs, droits ou courbés, flexueux, obtus au sommet, de 0,2-0,4 mm de long, pluricellulaires, à paroi peu épaisse, finement et irrégulièrement échinulée à l'extérieur.



Pl. 5. — *Cynanchum sarcostemmoides*: a, rameau fleuri $\times 1/2$; b, fleur entière $\times 10$; c, fleur sans périanthe $\times 10$; d, couronne étalée vue de l'intérieur $\times 15$; e, étamine vue de l'extérieur $\times 20$. — *C. nodosum*: f, rameau fleuri $\times 1/2$; g, fleur entière $\times 10$; couronne étalée vue de l'extérieur $\times 15$; i, h, étamine vue de l'extérieur $\times 20$. — *C. Perrieri*: j, fleur entière, un pétale étant coupé $\times 5$; k, couronne étalée vue de l'extérieur $\times 5$; l, étamine vue de l'extérieur $\times 20$.

large au maximum et $\pm 0,7$ mm de long. Ligules et dents coronaires sont oppositépales.

Étamine : plaque cornée très courte, de $\pm 0,3$ mm de long, de $\pm 0,5$ mm de large, à bords un peu convergents vers le bas, faiblement convexe extérieurement. *Membrane* en deux parties : une inférieure aussi large que la plaque cornée, droite et verticale, séparée de la supérieure par 2 fortes échancrures latérales; partie supérieure arrondie sub-deltaïde, obtuse arrondie au sommet, de $\pm 0,5$ mm de large, de $\pm 0,4$ mm de long, rabattue complètement contre le plateau stigmatique, les bords un peu recourbés intérieurement. *Rétinacle* de $\pm 0,15$ mm de long, de forme très caractéristique, presque aussi large que long, subhexagonal, à côtés de forme et de taille différentes : sommet large, droit, fortement échancré au milieu, côtés latéraux supérieurs droits, longs, largement divergents vers la base, côtés latéraux inférieurs nettement plus courts, un peu concaves et convergents vers la base, côté basal large, un peu arrondi. *Caudicule* court, de $\pm 0,1$ mm, étroit, inséré à la base des côtés latéraux inférieurs du rétinacle, fortement élargi deltaïde au point d'insertion des pollinies. *Pollinie* oblongue, de $\pm 0,4$ mm de long.

Plateau stigmatique pentagonal, de $\pm 0,8$ mm de diam., plat, de $\pm 0,2$ mm d'épaisseur, avec au centre un cône très court arrondi. Fruit non vu.

Cette espèce se caractérise facilement par différents éléments végétatifs et floraux : ses rameaux grêles à bractées florales relativement grandes, ses bourgeons courts densément pileux, ses rameaux florifères très courts, perpendiculaires à l'axe principal et alternant sur cet axe; ses inflorescences paraissant uniflores, les pédicelles courbés en crosse, les fleurs très petites, la couronne droite à bord supérieur rectiligne, à dents nettes et courbées vers l'intérieur, à ligules relativement petites, les rétinacles de forme spéciale.

Par la taille de sa fleur et l'aspect extérieur de la couronne, elle rappelle beaucoup le *Cynanchum compactum* Choux, dont elle se distingue d'ailleurs par tous ses autres caractères. La présence d'une ligule la classe, dans le groupe des *Cynanchum* à couronne ligulée et aux côtés du *Cynanchum menarandrense* Jum. et Perr. Mais elle se sépare de cette dernière espèce par la taille des pétales, la forme des lobes coronaires, de la ligule et du stigmaté.

C. sarcostemmoides, connue depuis longtemps en Afrique orientale n'avait pas encore à ma connaissance été signalée à Madagascar. J'en ai vu deux échantillons provenant de localités très éloignées :

Descoings 720, delta du fleuve Mangoky (Sud-ouest) station agricole d'Antanandava, dans les buissons de la forêt tropicale, sol sablonneux, mai 1955 (fl.). — Humblot 1114, Mayotte.

Cynanchum nodosum (Jum. et Perr.) B. Desc. — *Mahajalia nodosa* Jumelle et Perrier.

On ne connaît de cette espèce que la diagnose très succincte qu'en ont donnée JUMELLE et PERRIER (31), et elle n'a été nulle part figurée.

Tiges grimpanes, noueuses, épaisses, de 4-10 mm de diam., cylindriques, très fortement épaissies aux nœuds, très ramifiées, glabres, recouvertes d'une couche de cire blanche, épaisse, craquelée : les articles souvent très courts sur les ramifications, n'atteignent parfois pas plus de 1 cm de long.

Feuilles réduites à l'état d'écaillés bractéiformes, très vite caduques, deltoïdes, ovales ou \pm oblongues, obtuses au sommet, arrondies vers le bas, épaisses, glabres, de \pm 2 mm de long, de \pm 0,8 mm de large.

Inflorescences nombreuses, latérales, généralement alternes pauciflores; pédoncules en masses informes épaisses, courtes; bractées oblongues deltoïdes, de 0,2-0,3 mm de long, épaisses, glabres.

Bouton floral conique, à plus grande largeur vers le tiers inférieur, en cône au-dessus, rétréci à la base, de \pm 3,5 mm de longueur totale, de \pm 3 mm de diam. Pédicelle cylindrique, un peu épaissi dans la partie inférieure, droit ou \pm courbé, glabre, de 2-3 mm de long, de \pm 0,5 mm de diam.

Sépales vert foncé, deltoïdes allongés, rétrécis et effilés, aigus au sommet, peu épais, de \pm 1 mm de long, de \pm 0,5 mm de large à la base, glabres à nervation irrégulière anastomosée dans la partie inférieure. Glandes calycinales jaunâtres, épaisses, deltoïdes allongées, obtuses, de \pm 0,4 mm de long, dépassant un peu le sinus sépalaire et visibles de l'extérieur.

Pétales vert clair, ovales elliptiques, largement obtus, peu épais, glabres, papilleux intérieurement, de 3-3,5 mm de long, de \pm 1,8 mm de large, soudés entre eux à la base sur \pm 1 mm; nervure médiane nette, de nombreuses nervures latérales anastomosées et peu régulières.

Couronne blanche, complexe, de \pm 2 mm de hauteur totale, plus basse que les pétales, de \pm 2,2 mm de diam., peu épaisse, glabre. La partie inférieure comporte 5 gibbosités externes, larges, deltoïdes, surmontées par une dépression nette. La partie supérieure, haute de 1-1,2 mm est formée de 10 lobes. Cinq grands lobes fortement concaves vers le centre à bords latéraux repliés vers l'intérieur et de plus en plus vers le haut, et en même temps inclinés sur le gynostège (l'ensemble vu de dessus présente un aspect radié caractéristique laissant au centre un passage circulaire pour le stigmate); chacun des lobes est séparé de ses voisins par une zone presque plane; étalés, ils sont longs de \pm 0,3 mm, larges \pm 1 mm, rectangulaires, divisés sur 0,2 mm dans la partie supérieure en deux dents larges, deltoïdes, irrégulièrement denticulées, nettement distinctes. Cinq petits lobes, fortement repoussés vers le centre de la fleur par les grands lobes, convexes vers l'intérieur, plaqués horizontalement sur les anthères; étalés, ils sont arrondis subdeltoïdes, à bords irréguliers, de \pm 0,8 mm de large, de 0,15-0,2 mm de haut. Ils portent de plus

